



**COMISIÓN DE
INVESTIGACIÓN
DE ACCIDENTES
E INCIDENTES DE
AVIACIÓN CIVIL**

Informe técnico A-023/2016

Accidente ocurrido a la aeronave
GLASER DIRKS DG-300 ELAN,
matrícula D-0118, el 7 de julio de 2016,
en el término municipal de Sabiñánigo
(Huesca – España)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE FOMENTO

Informe técnico

A-023/2016

**Accidente ocurrido a la aeronave
GLASER DIRKS DG-300 ELAN, matrícula D-0118,
el 7 de julio de 2016, en el término municipal de
Sabiñánigo (Huesca – España)**

Edita: Centro de Publicaciones
Secretaría General Técnica
Ministerio de Fomento ©

NIPO: 161-17-166-4

Diseño, maquetación e impresión: Centro de Publicaciones

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE AVIACIÓN CIVIL

Tel.: +34 91 597 89 63
Fax: +34 91 463 55 35

E-mail: ciaiac@fomento.es
<http://www.ciaiac.es>

C/ Fruela, 6
28011 Madrid (España)

Advertencia

El presente informe es un documento técnico que refleja el punto de vista de la Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil en relación con las circunstancias en que se produjo el evento objeto de la investigación, con sus causas probables y con sus consecuencias.

De conformidad con lo señalado en el art. 5.4.1 del Anexo 13 al Convenio de Aviación Civil Internacional; y según lo dispuesto en los arts. 5.5 del Reglamento (UE) nº 996/2010, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010; el art.15 de la Ley 21/2003, de Seguridad Aérea; y los arts. 1, 4 y 21.2 del R.D. 389/1998, esta investigación tiene carácter exclusivamente técnico y se realiza con la finalidad de prevenir futuros accidentes e incidentes de aviación mediante la formulación, si procede, de recomendaciones que eviten su repetición. No se dirige a la determinación ni al establecimiento de culpa o responsabilidad alguna, ni prejuzga la decisión que se pueda tomar en el ámbito judicial. Por consiguiente, y de acuerdo con las normas señaladas anteriormente la investigación ha sido efectuada a través de procedimientos que no necesariamente se someten a las garantías y derechos por los que deben regirse las pruebas en un proceso judicial.

Consecuentemente, el uso que se haga de este informe para cualquier propósito distinto al de la prevención de futuros accidentes puede derivar en conclusiones e interpretaciones erróneas.

Índice

ABREVIATURAS	v
SINOPSIS	vi
1. INFORMACIÓN FACTUAL	1
1.1. Antecedentes del vuelo	1
1.2. Lesiones personales.....	2
1.3. Daños a la aeronave.....	2
1.4. Otros daños	2
1.5. Información sobre el personal	3
1.5.1. Piloto	3
1.6. Información sobre la aeronave	3
1.6.1. Información general.....	3
1.7. Información meteorológica	3
1.8. Ayudas para la navegación.....	4
1.9. Comunicaciones.....	4
1.10. Información de aeródromo.....	4
1.11. Registradores de vuelo	4
1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto.....	5
1.13. Información médica y patológica.....	5
1.14. Incendio.....	5
1.15. Aspectos relativos a la supervivencia.....	5
1.16. Ensayos e investigaciones.....	6
1.16.1. Declaraciones del piloto	6
1.17. Información sobre organización y gestión	6
1.18. Información adicional.....	6
1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces	7
2. ANÁLISIS	8
2.1. Generalidades.....	8
2.2. Operaciones de vuelo.....	8
2.3. Supervivencia.....	8
3. CONCLUSIONES	9
3.1. Constataciones	9
3.2. Causas/Factores contribuyentes.....	9
4. RECOMENDACIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL	10

Abreviaturas

00:00	Horas y minutos (período de tiempo)
00 °C	Grados Centígrados
dd.mm.aaaa	Día, mes y año (fecha)
FI(S)	Habilitación de Instructor de Vuelo de Velero
FLARM	Alarma de vuelo
ft.	pies
h.	Horas
Kg.	Kilogramos
Km.	Kilómetros
LBA	Luftfahrt-Bundesamt (Autoridad Federal de Aviación Civil Alemana)
LECI	Indicativo OACI para el Aeródromo de Santa Cilia
m.	Metros
mim.	minutos
MN	Millas Náuticas
N	Norte
NE	Noreste
N/S.	Número de serie
PPL.	Licencia de Piloto Privado
SPL.	Licencia de Piloto de Planeador
TMG.	Habilitación de Motovelero de Travesía
TULM.	Licencia de Piloto de Ultraligero Motorizado
UTC	Tiempo Universal Coordinado

Sinopsis

Propietario y Operador: Privado.

Aeronave: Planeador, GLASER DIRKS DG-300 ELAN N/S 3E417, matrícula D-0118

Fecha y hora del incidente: Jueves 7.07.2016; 17:00 hora local

Lugar del accidente: Término municipal de Sabiñánigo (Huesca)

Personas a bordo: 1 tripulante, herido leve

Tipo de vuelo: Aviación General - Otros - Competición aérea

Fase de vuelo: En ruta

Fecha de aprobación: 31 de mayo de 2017

Resumen del accidente:

El jueves 7 de julio de 2016 el planeador modelo DG300, con matrícula D-0118, recibe un impacto frontal directo de un Buitre sobre la cabina, encontrándose a unas 4 MN al NE de Sabiñánigo a 2300 m. (unos 7550 ft.) de altitud.

El impacto provocó la ruptura de gran parte de la cabina y parte del panel de instrumentos y diversas heridas leves en ambas piernas del piloto.

Tras el impacto, el piloto inició un descenso progresivo desde 2300 m de altitud hasta un campo al N de la localidad de Sabiñánigo a 800m de elevación, sin apreciar dificultad de control de la aeronave, aunque con la falta de indicaciones del anemómetro y altímetro que se quedan fijos en su indicación. El aterrizaje se realizó con normalidad saliendo el piloto por su propio pie de la aeronave.

La investigación ha determinado que la causa del accidente fue la colisión del planeador con un buitre, la cual causó daños en la aeronave y heridas al piloto.

1. INFORMACIÓN FACTUAL

1.1. Antecedentes del vuelo

El planeador modelo DG300, con matrícula D-0118, partió del aeródromo de Santa Cilia de Jaca (LECI) a las 12:07 UTC del jueves 7 de julio de 2016 para disputar una competición deportiva del Campeonato Nacional de Vuelo a Vela.

Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para este tipo de vuelo, con muy buena visibilidad y térmicas apropiadas para el vuelo con planeador.

Sobre las 15:00 horas UTC el planeador se encontraba ganando altura en una térmica que había interceptado a unos 1400 m. de altitud a una 4 MN al Norte de la localidad de Sabiñánigo para poder llegar al punto final (regreso al aeródromo de LECI, a unos 30km). Llevaba subiendo 10 minutos hasta los 2300 m. de altitud cuando recibió un impacto frontal con un buitre que provocó la ruptura de gran parte de la cúpula de la cabina del planeador e impactando en la parte trasera del panel de instrumentos, provocando la pérdida de las indicaciones de altímetro y anemómetro. Los restos de la cabina provocaron cortes superficiales en ambas piernas del piloto además de un golpe lateral en la pierna derecha.

El piloto no vio al buitre hasta instantes antes al impacto por lo que no pudo realizar maniobra evasiva alguna.

Tras el impacto, el piloto comunicó el suceso e inició un descenso progresivo sin movimientos bruscos, buscando un campo donde fuese posible aterrizar. Descendió desde 2300 m de altitud hasta un campo libre de obstáculos a 800 m de elevación al norte de la localidad de Sabiñánigo, que constaba en el "Libro de campos aterrizables del Pirineo".

El descenso lo realizó en unos 15 min. sin utilizar los aerofrenos y sin apreciar dificultad de control de la aeronave. Sí tuvo dificultad para realizar las comunicaciones a causa del fuerte ruido del viento por la falta de la cúpula de la cabina. Tampoco pudo contar con la ayuda de las indicaciones del anemómetro y del altímetro que se quedaron fijos en su indicación. Ya en corta final desplegó los aerofrenos y extrajo el tren de aterrizaje para realizar una toma sin novedad.

Tras el aterrizaje, se recogió el planeador en su remolque y se trasladó al aeródromo de Santa Cilia (LECI). El piloto acudió al hospital de Jaca donde se le efectuaron limpieza y desinfección de las heridas de ambas piernas.

1.2. Lesiones personales

Lesiones	Tripulación	Pasajeros	Total en la aeronave	Otros
Mortales				
Lesionados graves				
Lesionados leves	1		1	No se aplica
llesos				
TOTAL	1		1	

1.3. Daños a la aeronave

La cúpula perdió gran parte de su cristal y además el marco se deslaminó en bastantes zonas. Aproximadamente un 70% de la cúpula, comenzando desde la base de la cabina, hasta una altura ligeramente superior a la cabeza del piloto.

El impacto afectó al compartimento de instrumentos, moviendo el FLARM que no se comprueba si funciona, y perdiendo indicaciones de anemómetro y altímetro.

Un soporte de ventosa con instrumento de navegación instalado en el interior de la cúpula se perdió al caer al vacío.



Figura 1. Daños en la cúpula del planeador

1.4. Otros daños

No hubo.

1.5. Información sobre el personal

1.5.1. *Piloto*

- Edad: 43
- Nacionalidad: española
- Licencia: PPL, SPL y TULM (todas en vigor)
- Habilitaciones: TMG y FI(S)
- Certificado médico: Clase 2 y 3 en regla (validez hasta 3/12/2016)
- Horas totales de vuelo: 1000 h
- Horas de vuelo en el tipo de aeronave del accidente: más de 500 h

1.6. Información sobre la aeronave

1.6.1. *Información general*

- Marca: GLASER DIRKS
- Modelo: DG-300 ELAN
- Número de serie: 3E417
- Matrícula: D-0118
- Año de construcción: 1992
- Certificado de aeronavegabilidad en vigor expedido por la LBA, Luftfahrt-Bundesamt (Autoridad Federal de Aviación Civil Alemana)
- Peso en vacío: 238 kg
- Peso máximo al despegue: 500 Kg
- Peso al despegue en el vuelo del accidente: 315 Kg

El planeador estaba equipado con Altímetro, anemómetro, variómetro y GPS.

1.7. Información meteorológica

Las condiciones atmosféricas y meteorológicas no eran limitativas para el vuelo con planeador. La visibilidad era muy buena, situación CAVOK con algún cúmulo por encima de los 3000 m.

1.8. Ayudas para la navegación

No aplicable.

1.9. Comunicaciones

El piloto del planeador llevaba una emisora de VHF.

1.10. Información de aeródromo

No aplicable.

1.11. Registradores de vuelo

El piloto contaba con la ayuda de GPS.

En el GPS se registró el vuelo completo. En el estudio de la trayectoria se comprueba que en el último ascenso aprovechando una térmica, en el que se produce la colisión con el buitre, el planeador llega hasta los 2300 m. de altitud. Después, en un vuelo controlado se dirige hacia un lugar donde poder aterrizar realizando un descenso en espiral con normalidad.



Figura 2. Perspectiva de último ascenso, punto de colisión con el buitre y descenso al lugar del aterrizaje

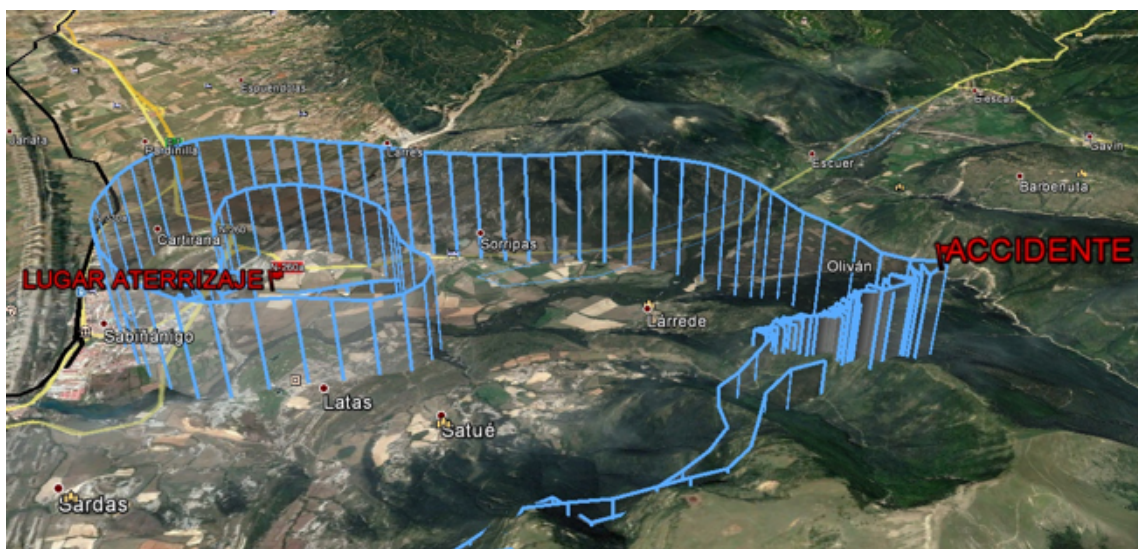


Figura 3. Perspectiva de último ascenso, punto de colisión con el buitre y descenso al lugar del aterrizaje

1.12. Información sobre los restos de la aeronave siniestrada y el impacto

Tras el aterrizaje que se realizó con normalidad en un campo que constaba en el “Libro de campos aterrizables del Pirineo”, el planeador fue recogido en su remolque y trasladado al aeródromo de Santa Cilia (LECI).

1.13. Información médica y patológica

El piloto sufrió heridas de carácter leve con cortes superficiales en ambas piernas, además de un golpe lateral en la pierna derecha.

1.14. Incendio

No aplicable.

1.15. Aspectos relativos a la supervivencia

Después de la colisión con el buitre, el piloto sufrió heridas de carácter leve y la aeronave daños en la cabina y panel de instrumentos. Pese a ello, el piloto se encontraba en perfecto estado físico para continuar pilotando y la aeronave no presentaba ninguna dificultad de control. El piloto pudo realizar un aterrizaje con normalidad en el campo apropiado para ello más próximo. El piloto abandonó la aeronave por su propio pie.

1.16. Ensayos e investigaciones

1.16.1. Declaraciones del piloto

El piloto declaró que: *"La causa del accidente fue ver demasiado tarde el buitre sin poder evitar la colisión. El impacto fue completamente frontal en trayectorias opuestas. La sensación que me dio, es como cuando te lanzan un balonazo a la cara; como mucho puedes hacer un gesto corporal, pero ni en broma hubiera maniobrado el planeador en ese plazo de tiempo.*

Estoy acostumbrado a vigilar la presencia de aves (especialmente buitres) principalmente por 2 motivos: Como piloto de vuelo sin motor, muchas veces se buscan para encontrar ascendencia (No era este el caso, llevaba minutos en una térmica). Como piloto de vuelo con motor, vuelo en Navarra, donde (en la zona Pirenaica) hay mucho buitre y por desgracia tenemos experiencia de colisiones y varias mortales con los buitres. Tenía muy clara las consigna para evitar el impacto de maniobrar preferentemente hacia arriba, puesto que en el Aeroclub de Navarra, del que también soy socio, había un biólogo experto en buitres que hace años que nos lo había contado, además de otras claves del comportamiento del buitre.

Sobre porqué no vi el buitre antes, he estado pensando y veo varios factores:

Estaba siguiendo a otro planeador que estaba en una térmica cercana más alto que yo.

Estaba en el último punto de la etapa del día, pendiente del ordenador de vuelo que me marcara el planeo final a Jaca. Lógicamente era una competición y no estaba relajado "mirando el paisaje" como puede ser en otros vuelos."

1.17. Información sobre organización y gestión

No aplica.

1.18. Información adicional

Aunque no se puede determinar el tipo de buitre que colisionó con el planeador, en la zona del accidente abunda el buitre leonado (*Gyps fulvus*). Es un ave rapaz diurna y carroñera de gran tamaño. Los ejemplares adultos llegan a tener una longitud de entre 96 cm. y 110 cm., una envergadura de 250 cm. a 280 cm., y un peso de entre 4,5 Kg. y 7 Kg.

Es una rapaz planeadora que habita generalmente en zonas montañosas con profundos valles en los que se producen corrientes térmicas ascendentes, las cuales

aprovecha para alcanzar altitudes de entre 1.800 m. y 3.500 m., volando en círculos, en el sentido que marcan los ejemplares de más tamaño.

La población del buitre leonado en España ha experimentado un notable crecimiento en la última década. En el caso concreto de la provincia de Huesca, las principales colonias se localizan al noroeste de la provincia, en las sierras que flanquean el curso medio del río Gállego, en la frontera con la provincia de Zaragoza, muy cerca de donde están los aeródromos que albergan la mayoría de la actividad de vuelo a vela.

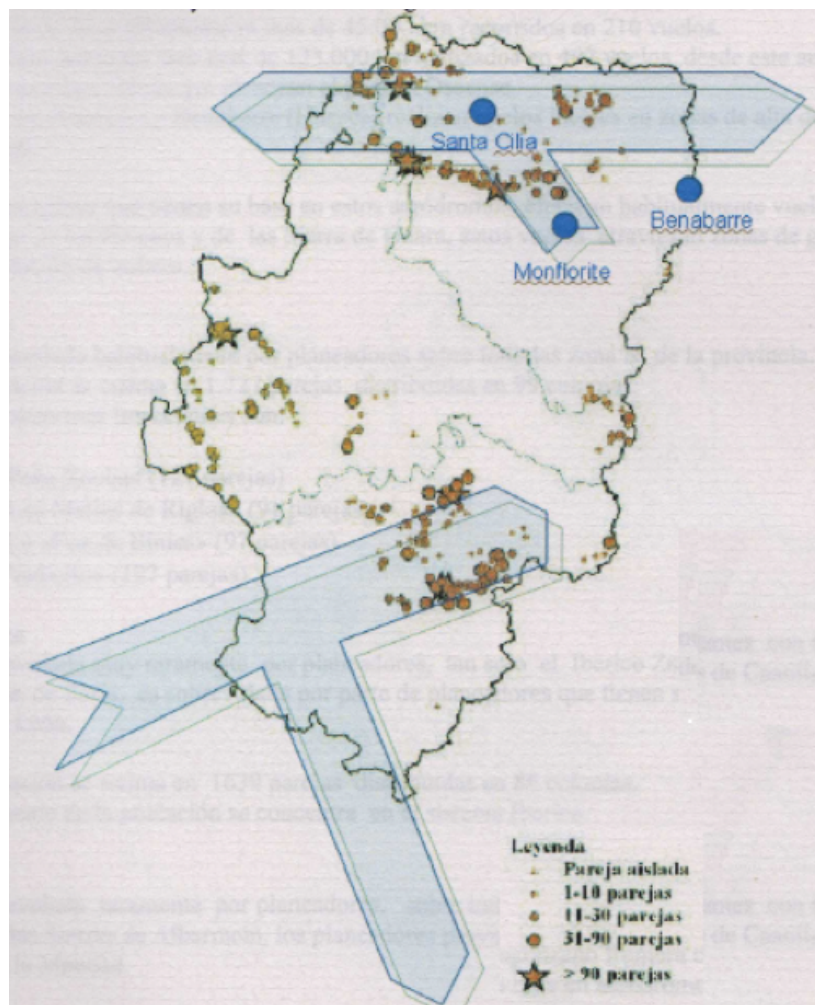


Figura 4. Colonias de buitres y zonas de vuelo en Aragón

1.19. Técnicas de investigación útiles o eficaces

No se han utilizado.

2. ANÁLISIS

2.1. Generalidades

El vuelo del velero accidentado estaba englobado en una competición perteneciente al Campeonato de España de Vuelo a Vela. Estos vuelos consisten en que los pilotos inician la prueba con pocos segundos de diferencia entre ellos en dirección al primer punto de viraje y realizan toda la carrera con poca distancia entre ellos. Al final, tras completar la prueba, y después de pasar por los puntos que haya marcado la organización, regresan al aeródromo. El campeón de cada día será el piloto que logre llegar a la meta en el mínimo tiempo posible en el aeródromo de partida.

El espacio aéreo por el que transitan los planeadores aprovechando corrientes térmicas y ondas de montaña para mantenerse en vuelo, es el mismo que utilizan rapaces de gran tamaño como el buitre, del que existen grandes colonias en la zona.

2.2. Operaciones de vuelo

El piloto demuestra amplia experiencia en este tipo de vuelos y es perfectamente consciente de posibilidad de encontrarse con una rapaz de gran tamaño. Además conoce la maniobra más adecuada a realizar en caso de encontrarse con una de ellas que consiste en elevarse para evitarla ya que el instinto natural del animal es plegar las alas y caer.

El piloto también es consciente de que al estar pendiente de la actividad que conlleva la competición, pendiente de los puntos de paso y de la localización de otros planeadores, la vigilancia de las aves no es tan intensa como debiera.

La aparición del buitre en su campo visual fue muy repentina estando ya demasiado cerca para poder realizar ninguna maniobra evasiva, por lo que la colisión fue inevitable.

2.3. Supervivencia

Después de la colisión con el buitre, el piloto no tuvo problemas en buscar un campo apropiado próximo, realizar un descenso controlado y aterrizar con normalidad, ya que tanto su estado físico como el estado de los controles del planeador no se lo impidieron. El piloto abandonó la aeronave por su propio pie.

3. CONCLUSIONES

3.1. Constataciones

- El piloto tenía la licencia necesaria para pilotar este tipo de aeronave y en vigor.
- La aeronave tenía su certificado de aeronavegabilidad vigente.
- Las condiciones meteorológicas no eran limitativas para el vuelo con planeador.
- La zona por donde se desarrolló el vuelo alberga gran cantidad de colonias de buitres.
- El piloto tenía amplia experiencia en este tipo de vuelos y en la zona en la que se encontraba.
- El piloto conocía la posibilidad de un encuentro con una rapaz y conocía la maniobra de evasión
- La aparición del ave en su campo visual fue repentina sin espacio para maniobrar.
- Tanto su estado físico como el estado del planeador le permitieron realizar un aterrizaje en un lugar próximo sin problemas.

3.2. Causas/factores contribuyentes

La causa del accidente fue la colisión frontal con un ave rapaz de gran tamaño. Como factor contribuyente influyó que el piloto estaba inmerso en la competición, no vigilando la posible aparición de aves con la misma intensidad que en un vuelo de recreo.

4. RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

No se emiten recomendaciones de seguridad.